

Класифікація інструментів державної стимуляційної політики розвитку ринку біопалива

У статті наведено класифікацію інструментів державної стимуляційної політики розвитку ринку біопалива, завданням якої є створення умов економічної, екологічної й соціальної зацікавленості учасників ринку біопалива на основі виконання передбачених вимог законодавства й запитів суспільства. Сформовано класифікацію інструментів державної стимуляційної політики щодо розвитку виробництва й споживання біопалива, виготовленого зі сталої біомаси, а саме нормативно-правові, економіко-правові (ринкові та фіскальні) та організаційно-інформаційні інструменти (кадрові та соціально-відповідальної взаємодії). Обґрунтовано, що нормативно-правові інструменти відіграють особливу роль, оскільки більшість з наведених складових запропонованої класифікації можливо реалізувати саме завдяки нормативно-правовому регулюванню. Запропоновано застосування інструментів соціально-відповідальної взаємодії, суть яких полягає у сукупності дій, які забезпечують соціально відповідальну поведінку держави, суб'єктів господарювання та споживачів біопалива для досягнення стратегічної мети щодо збільшення частки сталих видів біопалива в структурі ВДЕ й забезпечення енергетичної безпеки України.

Ключові слова: ринок біопалива, біоенергетика, державна стимуляційна політика, інструменти державної стимуляційної політики, інструменти соціально-відповідальної взаємодії, зацікавлені сторони, енергетична безпека, стратегія.

Постановка проблеми. Вичерпність традиційних джерел енергії, нерівномірна їх географічна локалізація, екологічні фактори та політичний контекст доступу до викопних видів палива обумовлюють важливість і актуальність розвитку відновлювальних джерел енергії (далі – ВДЕ) як чинника досягнення енергетичної безпеки. Зважаючи на наявний в Україні потенціал утворення біомаси сільськогосподарських підприємств і деревної біомаси, одним з найбільш перспективних напрямів ВДЕ є біоенергетика. Досвід провідних країн світу свідчить про те, що основним чинником успішного розвитку галузі є державна стимуляційна політика, одним з практичних проявів якої є застосування різних видів інструментів. При цьому використання того чи іншого виду інструменту може бути ефективним в одному регіоні і неефективним в іншому. Різні складові ВДЕ і регіони їх локалізації потребують різних підходів до стимулювання їх виробництва й споживання, що пов'язано з їх характеристиками та економіко-екологічною доцільністю впровадження в певному регіоні. З боку держави стимуляційна політика розвитку ринку біопалива проявляється в усвідомленні проблеми, оскільки прийнято низку нормативно-правових актів [1; 2; 3; 4; 5], які регулюють ринок біопалива, визначено основні засади державної політики у цій сфері, створено спеціалізовані державні установи, проте є низка інструментів, які наразі не реалізовано на практиці, хоча існує позитивний закордонний досвід і напрацювання груп зацікавлених у розвитку ринку біоенергетики осіб.

Аналіз останніх досліджень. Проблеми розвитку біоенергетики, дослідження понятійного апарату, обґрунтування необхідності її стимулювання, виходячи з загальносвітових тенденцій, розробка механізмів впровадження в різних регіонах є об'єктом дослідження вчених різних галузей знань. Серед них слід виділити таких науковців і спеціалістів-практиків, як Г. Г. Гелетуку, Т. А. Железна, А. І. Баштовий [6], М. Коломийченко [7], М. П. Талавира, О. Д. Барановська, М. В. Добрівська [8]; Г. М. Калетнік, В. М. Пришляк [9], В. Т. Дудар [10] та ін.

Особливу роль відіграють спеціалізовані організації (зокрема, U.S. Agency for International Development (USAID), The International Renewable Energy Agency (IRENA), Біоенергетична асоціація України, а також державні установи, зокрема Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України,

Міністерство економічного розвитку і торгівлі, Міністерство енергетики та вугільної промисловості України тощо.

Результати аналізу наукової літератури та нормативно-правових актів України й Європейського Союзу, а також цілі щодо досягнення певного відсотка ВДЕ в структурі виробництва й споживання тепло- та електроенергії свідчать, що галузь біоенергетики, попри свою перспективність і наявний потенціал, не досягає очікуваних показників. На нашу думку, це передусім пов'язано з недоопрацюваннями у сфері державної стимуляційної політики, яка здебільшого представлена інструментами нормативно-правової групи, які визначають напрями розвитку ринку біопалива, проте не включають актуальні та реальні механізми досягнення бажаних результатів. Механізм державної стимуляційної політики розвитку ВДЕ, у т. ч. і біоенергетики передбачає застосування низки інструментів, які «є специфічними засобами, за допомогою яких політика як реакція на проблему впроваджується в життя» [11, с. 520]. Тому класифікація інструментів як складових державної стимуляційної політики розвитку ринку біопалива є важливим практичним і науковим завданням, яке потребує вирішення.

Метою статті є формування класифікації інструментів державної стимуляційної політики розвитку ринку біопалива та обґрунтування необхідності застосування разом з нормативно-правовими й економіко-правовими інструментами інструментів соціально-відповідальної взаємодії для уможливлення досягнення цілей ЕСУ до 2035 р.

Основні результати дослідження. Попри всі переваги ринкової економіки, на думку багатьох економістів, вона не може гарантувати рівновагу між економічною ефективністю, раціональним перерозподілом доходів та екологічною безпекою, тобто іншими словами, забезпечити сталий розвиток суспільства [12], у тому числі й у сфері біоенергетики. Закономірно, що виникає необхідність у застосуванні системи заходів і стимулів, які би допомогли досягненню стратегічних планів держави, зокрема щодо досягнення частки ВДЕ у кінцевому споживанні до 11% згідно з ЕСУ [5, с. 12]. Причому стійкий розвиток ринку біопалива залежить від правильно підібраних інструментів, які, власне, і складають основу стимуляційної політики держави в досліджуваній сфері та мають сприяти реалізації біоенергетичного потенціалу сільськогосподарських і деревообробних підприємств.

Чітко встановленої класифікації інструментів державно-стимуляційної політики немає, проте аналіз матеріалів Біопаливної асоціації України та проєктів, які виконано за підтримки ООН, дає можливість стверджувати, що наявна низка пропозицій удосконалення механізмів державного регулювання розвитку ВДЕ, зокрема біопалива. Серед них такі, як: забезпечення пріоритетного надання кредитів на пільгових умовах для компаній, що займаються виробництвом обладнання, яке виробляє енергію з твердого біопалива, а також енергокомпаній, що працюють на твердому біопаливі; спрощення процедури видачі документів дозвільного характеру, пов'язаних з землекористуванням для підприємств, що використовують ВДЕ; встановлення податкових пільг у сфері ВДЕ в законодавстві України; залучення місцевої влади для розвитку та комерціалізації біоенергетичних технологій у муніципальній сфері; імплементація сучасних стандартів серії ISO та EN на тверде біопаливо, а також обладнання з виробництва та генерації енергії; створення національної програми логістики твердого біопалива, яка передбачає комплексне забезпечення всіх споживачів необхідною кількістю та якістю біопалива; забезпечення вільного доступу підприємств усіх форм власності до відходів або побічної продукції лісового та сільського господарства; заснування біопаливної біржі / аукціону для реалізації операцій купівлі-продажу різних видів біопалива [7, с. 5-6, с. 60-61, с. 64; 13, с. 89] тощо.

Вважаємо, що завданням державної стимуляційної політики є створення умов економічної, екологічної й соціальної зацікавленості учасників ринку біопалива на основі виконання передбачених вимог законодавства й запитів суспільства.

Під учасниками ринку біопалива розуміємо суб'єкти та об'єкти державної стимуляційної політики, які взаємодіють між собою (рис. 1) насамперед через економіко-правовий механізм, що поєднує правові регулятори й ринкові чинники.

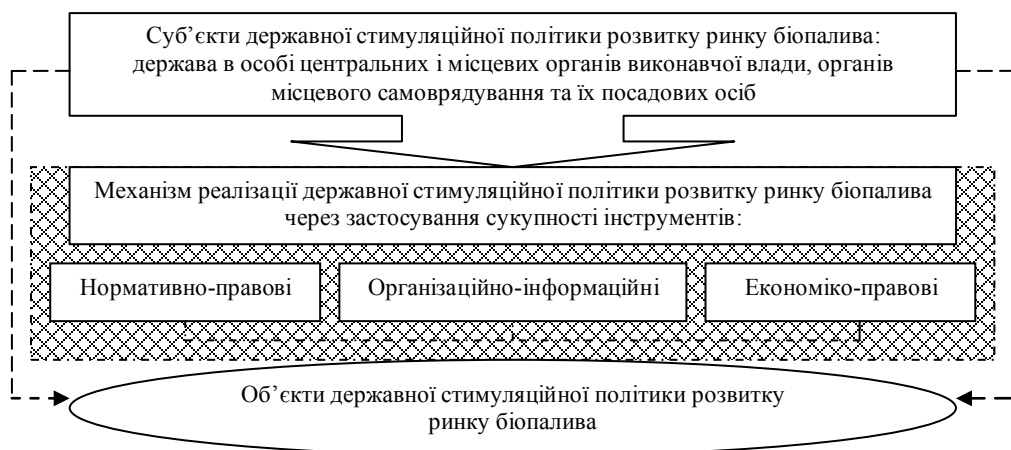


Рис. 1. Суб'єкти та об'єкти державної стимуляційної політики розвитку ринку біопалива та види інструментів

Складено авторами.

Об'єктами державної стимуляційної політики розвитку ринку біопалива є насамперед деревообробні і сільськогосподарські підприємства, у результаті діяльності яких утворюється стала біомаса, придатна для подальшої переробки в біопаливо; виробники біопалива (часто це ті ж підприємства, у межах основної діяльності яких утворюються відходи, придатні для подальшої переробки); машинобудівні підприємства, які спеціалізуються на виготовленні твердопаливних котлів, обладнання для виробництва біопалива; науково-дослідні установи, що займаються проектуванням спеціалізованих біопаливних заводів, здійснюють підготовку кадрів необхідної кваліфікації; юридичні та фізичні особи – наявні чи потенційні споживачі біопалива тощо.

Постає питання, які ж саме інструменти державної стимуляційної політики доцільно застосовувати для досягнення цілей ЕСУ і щодо яких об'єктів? У дослідженні ми зосереджуємо увагу саме на розгляді доцільності використання інструментів державної стимуляційної політики для розвитку виробництва й споживання біопалива, виготовленого з так званих «сталих ресурсів». Згідно з [14], біомаса, вироблена сталим способом, так звана сучасна біомаса, виключає традиційне використання біомаси як паливного дерева. Натомість до сучасного використання біомаси належить виробництво електроенергії, тепла та транспортного палива з сільськогосподарських і лісових залишків і твердих побутових відходів.

Необхідність виокремлення саме біомаси, виробленої сталим способом, пов'язана з потребою недопущення відмови використання земель для посіву продовольчих культур на користь енергетичних культур, з огляду на те, що «їх виробництво є більш рентабельним» [15]. Занепокоєння виникає і на міжнародному рівні: у доповіді Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН «Стан справ у сфері продовольства і сільського господарства» вказується необхідність провести поглиблені дослідження щодо ролі біопалива в забезпеченні продовольчої і енергетичної безпеки [16].

Потрібно враховувати, що перспективи розвитку ринку біоенергетики пов'язані з можливістю як переробки надлишків вирощуваних зернових і технічних культур, так і використанням значних площ незадіяних земель [17]. Погоджуємось з думкою Г. М. Калетніка щодо аналізу можливостей вирощування біосировини для отримання біопалива, яке слід провадити, враховуючи реальну ситуацію з наявними потребами в продуктах харчування, а також з наявними джерелами забезпечення паливом як держави загалом, так і окремих її регіонів [9]. Отже, однозначно стверджувати про загрозу використання земель під вирощування культур, придатних для перероблення в біопаливо, замість продовольчих культур не є доцільним, оскільки позитивний потенціал розвитку ринку біопалива є незрівнянно суттєвішим.

Для унеможливлення використання біоенергетики виключно для економічної «наживи» певного суб'єкта господарювання на основі відсутності «сталості використання» біомаси, недопущення негативного екологічного впливу біоенергетики потрібно з боку державної стимуляційної політики використовувати економіко-правові, організаційні-інформаційні інструменти недопущення такої ситуації. Слід стимулювати саме використання вторинної сировини сільського господарства й деревообробної галузі як основи для виробництва біопалива, оскільки вони відповідають вимогам сталості згідно з ст. 17(3)-17(5) Директиви Європарламенту та Ради Європи 2009/28/ЕС. Так, згідно з вказаним документом для того, аби відповідати вимогам сталості, біопаливо не може вироблятися з земель з високим показником біорізноманіття та запасів карбону, а також торфовищ, а саме земель, що мали чи мають один з таких статусів: 1) первинний ліс та інші лісисті території, а саме ліс та лісисті території з біологічними видами без видимого втручання людини та непорушеними екологічними процесами; 2) території, визначені законом як природоохоронні або заповідні зони відповідно до міжнародних договорів, окрім випадків надання доказів того, що вирощування сировини не суперечить вказаним цілям охорони природи та екосистем; 3) луки з високим біорізноманіттям (природні чи неприродні); 4) водно-болотяні угіддя, а саме території, вкриті чи насичені водою постійно або протягом значної частини року; 5) постійно лісисті території, а саме території, площею понад 1 гектар з висотою дерев понад 5 метрів і листяним покривом понад 30% або з деревами, які здатні досягти цих показників на своїх місцях [18].

Отже, пропонуємо виділяти таку класифікацію інструментів державної стимуляційної політики щодо розвитку виробництва й споживання біопалива, виготовленого зі сталої біомаси:

I. Нормативно-правові інструменти.

II. Економіко-правові інструменти: ринкові та фіскальні.

III. Організаційно-інформаційні: інструменти кадрового забезпечення та інструменти соціально-відповідальної взаємодії.

Нормативно-правові інструменти використовують для створення сприятливого правового середовища задля розвитку ринку біопалива, що передбачає, зокрема, створення рамкових умов здійснення діяльності у сфері біоенергетики, системне законодавство, розроблення загальнодержавних і регіональних стратегій і програм розвитку тощо. Інструменти цієї групи відіграють особливу роль, оскільки більшість з далі наведених можливо реалізувати саме завдяки нормативно-правовому регулюванню.

Характеризуючи суть економіко-правових інструментів державної стимуляційної політики, доречно навести визначення економічних стимулів, під якими розуміють сукупність економічних заходів, спрямованих на підвищення ефективності виробництва, успішне розв'язання технічних, економічних чи екологічних проблем суспільства або окремих галузей, підприємств у певні періоди їх розвитку [19]. А правова частина вказаних інструментів пов'язана з тим,

що тільки за наявності державного регулювання та існування відповідальності учасників ринку біопалива можливо реалізувати економічну складову механізму.

До найбільш ефективних діючих ринкових стимулів (як складової економіко-правових інструментів) належить, на нашу думку, запровадження біопаливної біржі, яка є своєрідним електронним майданчиком торгівлі біологічними видами палива. Сьогодні біопаливом торгують на аукціонах з продажу необробленої деревини та через систему ProZorro, де здійснюються лише закупівлі для державних і комунальних підприємств [20]. Водночас поза цим процесом залишаються інші суб'єкти ринку біопалива, які не мають змоги через обмеження законодавства брати участь у торгах. Хорошою альтернативою є пропозиції щодо створення електронної системи електронної торгівлі різними видами біопалива, над законопроектом щодо створення якої працюють Міністерство економічного розвитку і торгівлі, U.S. Agency for International Development (USAID), Біоенергетична асоціація України й Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Важливо, щоб на платформі біопаливної біржі була змога здійснювати торги не тільки готовою продукцією у вигляді біопалива, а й сировиною для її виробництва, яка б відповідала вимогам сталості згідно з Директивою 2009/28/ЄС [18]. Слід встановити обов'язкову участь у такій біржовій торгівлі державних лісових господарств і сільськогосподарських підприємств, де утворюється біомаса, що відповідає вимогам сталості.

Крім того, до економіко-правових інструментів належать «вилучення субсидій» на невідновлювані джерела енергії, пільгове кредитування (наприклад, відшкодування частини тіла кредиту, залученого на придбання котлів з використанням будь-яких видів палива та енергії (за винятком природного газу)), обмеження експорту деревини як сировини та пріоритетність використання біопалива в межах внутрішнього ринку.

Фіскальні інструменти державної стимуляційної політики включають: пільгові ставки податків і зборів у сфері ВДЕ; застосування фінансових санкцій щодо об'єктів державної стимуляційної політики, що неефективно використовують сталу біомасу; особливі умови визначення бази оподаткування для виробників біопалива; введення спеціальних податкових режимів у сфері ВДЕ тощо. Інструменти цієї групи потребують детального розгляду і будуть об'єктом подальшого дослідження.

Серед економіко-правових інструментів необхідно виділити ті, що стимулюватимуть експорт готової продукції у вигляді біопалива (але за умови забезпеченості внутрішнього ринку), а не сільськогосподарської чи деревної сировини. Адже вирощування сільськогосподарських культур і їх перероблення в готову продукцію, крім загальнозрозумілого економічного ефекту у вигляді доданої вартості, технологічно-неминуче передбачає утворення відходів, що можуть перероблятися в біопаливо, яке відповідає вимогам сталості згідно з вже згадуваною директивою ЄС.

Погоджуємось, що якщо обирати між експортом сировини та її переробкою для власних цілей, то необхідно виходити з національних інтересів і налагодити виробництво біопалива з сільськогосподарської сировини [21], а також деревинних відходів. В Україні серйозною проблемою є експорт необробленої деревної сировини, обмеження якого на державному рівні, крім очевидного еколого-економічного ефекту, може стати чинником появи більшої кількості деревних відходів, придатних до вторинної переробки в біопаливо.

Попри суттєвий потенціал, в Україні біопаливний ринок є недостатньо розвиненим з точки зору споживання. Проте постійне зростання цін на газ та усвідомлення кінцевим споживачем необхідності диверсифікації невідновлюваних джерел енергії в найближчій перспективі призведе до збільшення споживання на внутрішньому ринку [22]. Якщо говорити в контексті державної стимуляційної політики, то для розвитку внутрішнього споживчого ринку важливо запроваджувати організаційно-інформаційні інструменти, які, своєю чергою, включають у себе:

- інструменти кадрового забезпечення, які мають бути спрямовані на сприяння підготовці фахівців у сфері ВДЕ як технічних, технологічних спеціальностей, так і економічних, екологічних тощо. Для таких спеціальностей доречно збільшувати обсяг державного фінансування; рекомендувати закладам вищої освіти та професійно-технічним училищам удосконалювати навчальні плани відповідно до потреб ринку біоенергетики; здійснювати спеціалізацію в межах наявних спеціальностей тощо. Зокрема, особливо важливе підвищення кваліфікації фахівців з установки енергетичного обладнання, яке працює на біопаливі, що прописано у 4 ст. 14 Директиви 2009/28/ЄС [18]. Утім, попри взяті зобов'язання щодо імплементації Директиви, наразі в Україні відсутня розроблена система підготовки та підвищення кваліфікації таких фахівців;
- інструменти соціально-відповідальної взаємодії, суть яких полягає у сукупності дій, які забезпечують соціально відповідальну поведінку держави, суб'єктів господарювання та споживачів біопалива для досягнення спільної мети щодо збільшення виробництва й споживання екологічно безпечних видів біопалива. Прикладом такого інструменту є публікація Звітів зі сталого розвитку, які розкриваючи економічну, екологічну й соціальну складову діяльності підприємств, надають можливість відобразити роль певного суб'єкта господарювання в виробництві чи споживанні біопалива.

У контексті використання інструментів соціально-відповідальної взаємодії серед основних заходів з реалізації стратегічних цілей у секторі ВДЕ, виділених ЕСУ, вказано про збільшення використання біомаси у генерації електро – та теплоенергії в т. ч. шляхом інформування про можливості використання біомаси як палива в індивідуальному теплопостачанні. Вважаємо, що таке інформування може проводитись місцевими органами влади, які мають володіти інформацією про виробників біопалива свого регіону й можливості його реалізації місцевому населенню. Найбільш економічно доцільним й доступним способом є публікація такої інформації (з контактними даними потенційних постачальників) на сайті комунальних підприємств чи інших спеціально створених платформах. Можливість реалізації вказаного інструменту стане ще більш простою на практиці, коли буде законодавчо закріплена.

Висновки. Сформована класифікація інструментів державної стимуляційної політики розвитку ринку біопалива та запропоновані інструменти її реалізації цілком відповідають потребам ЕСУ [5, с. 49], де серед основних заходів з реалізації стратегічних цілей у секторі ВДЕ виділено збільшення використання біомаси у генерації електро – та теплоенергії шляхом: стимулювання використання біомаси як палива на підприємствах, де біомаса є залишковим продуктом; інформування про можливості використання біомаси як палива в індивідуальному теплопостачанні; сприяння створенню конкурентних ринків біомаси.

Отже, зважаючи на наявний потенціал утворення сталої біомаси в Україні, найбільш швидкими темпами серед усіх інших ВДЕ здатна розвиватись саме біоенергетика, але лише тоді, коли на рівні держави, суспільства й бізнес-структур існуватиме зацікавленість у цьому процесі, яку може забезпечити застосування нормативно-правових, організаційно-інформаційних та економіко-правових інструментів.

Список використаних джерел

1. Про альтернативні види палива: Закон України від 14.01.2000 р. № 1391-XIV. *Законодавство України*: сайт. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>
2. Про альтернативні джерела енергії: Закон України від 20.02.2000 р. № 555-IV. *Законодавство України*: сайт. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/555-15>
3. Про затвердження плану заходів з імплементації Директиви Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.09.2014 р. № 791. *Законодавство України*: сайт. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/791-2014-%D1%80>
4. Про електроенергетику: Закон України від 16.10.1997 р. № 575/97-ВР. *Законодавство України*: сайт. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80/print1477557680397091>

5. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р. *Законодавство України*: сайт. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80>
6. Гелетука Г., Драгнев С., Кучерук П., Матвеев Ю. *Використання біомаси в якості палива у муніципальному секторі України (для представників агропромислового комплексу)*. Практичний посібник. Київ: ПРООН «Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні», 2017. URL: http://bioenergy.in.ua/media/filer_public/f5/9c/f59c3f7f-8eca-4b6d-94cd-ffda1150f3ae/biofin.pdf
7. Коломийченко М. В. *Дорожня карта з розвитку твердого біопалива України*. Київ: ПРООН «Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні», 2016. 74 с.
8. Талавиря М. П., Барановська О. Д., Добрівська М. В. та ін. *Розвиток та застосування різних видів біоенергетики*: монографія. Ніжин, 2012. 180 с.
9. Калетнік Г. М., Пришляк В. М. *Біопалива: ефективність їх виробництва та споживання в АПК України*: навч. посібник. Київ: Аграрна наука, 2010. 327 с.
10. Дудар В. Т. Актуальні проблеми формування і функціонування ринку біопалива в Україні. *Інноваційна економіка*. 2010. № 3. С. 181-184.
11. Тертичка В. В. *Державна політика: аналіз та здійснення в Україні*: монографія. К.: Основи, 2002. 751 с.
12. Малиш Н. А. Економічні засади державного управління у сфері реалізації екологічної політики в Україні. *Теорія та практика державного управління*. 2009. - Вип. 3. С. 229-240. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Trpu_2009_3_35
13. Гелетука Г. Г., Желєзна Т. А., Баштовий А. І. Створення конкурентного ринку біопалив в Україні. Ч. 1. *Промислова теплотехніка*. 2017. Т. 39, № 3. С. 85-90. URL: <http://uabio.org/img/files/news/pdf/creation-of-the-competitive-biofuel-market-in-ukraine-part-1.pdf>
14. Goldemberg J., Teixeira Coelho S. Viewpoint Renewable energy – traditional biomass vs. modern biomass. *Energy Policy*. 2004. Vol. 32. Pp. 711-714.
15. Сінченко В. М., Гументик М. Я., Бондар В. С. Класифікація видів біопалива та перспективи їх виробництва в Україні. *Біоенергетика*. 2014. № 1. С. 5-6. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Bioen_2014_1_3
16. *Биотопливо и продовольственная безопасность*. Доклад Группы экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания Комитета по всемирной продовольственной безопасности. Рим, 2013. 164 с.
17. Понад 7 млн га органічних сільгоспземель в Україні залишаються незадіяними. *Гаряча агрополітика*: сайт. 22.06.2018. URL: <https://agropolit.com/news/8797-ponad-7-mln-ga-organichnih-silgospzemel-v-ukrayini-zalishayutsya-nezadiyanimi>
18. Директива Європейського парламенту та ради 2009/28/ЄС від 23 квітня 2009 року про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел та якою вносяться зміни до, а в подальшому скасовуються Директиви 2001/77/ЄС та 2003/30/ЄС. 2009. URL: http://sae.gov.ua/documents/dyrektyva_2009_28.pdf
19. *Економічний енциклопедичний словник*: у двох томах / ред. С. В. Мочерний. Львів, 2005. Т. 1. 616 с.
20. Патрікеєва Н. В Україні планують створити систему електронної торгівлі біопаливом. *Радіо Свобода*: сайт. 5.12.2017. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/28898345.html>
21. Пришляк Н. В. *Ефективність виробництва біопалива на підприємствах бурякоцукрового комплексу*: дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04 / Вінницький національний аграрний університет. Вінниця, 2015. 242 с.
22. Попадинець Н. М., Максимів Ю. В. Розвиток внутрішнього ринку твердого біопалива України в сучасних умовах. *Економічний часопис-XXI*. 2016. 159(5-6). С. 93-96.

References

1. Pro al'ternativni vydy palyva [On alternative fuels] (2000). Law of Ukraine, adopted on 2000, Jan 14, 1391-XIV. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1391-14> [in Ukrainian].
2. Pro al'ternatyvni dzherela enerhiyi [On alternative energy sources] (2000). Law of Ukraine, adopted on 2000, Feb 20, 555-IV. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/555-15> [in Ukrainian].
3. Pro zatverdzhennya planu zakhodiv z implementatsiyi Dyrektyvy Yevropeys'koho Parlamentu ta Rady 2009/28/YES [On approval of the plan of measures for the implementation of the Directive 2009/28 / EC of the European Parliament and of the Council] (2014). Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine, adopted on 2014, Sep 03, 791. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/791-2014-%D1%80> [in Ukrainian].
4. Pro elektroenerhetyku [On electric power] (1997). Law of Ukraine, adopted on 1997, Oct 16, 575/97-BP. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80/print1477557680397091> [in Ukrainian].
5. Enerhetychna stratehiya Ukrayiny na period do 2035 roku «Bezpeka, enerhoeffektyvnist', konkurentospromozhnist'» [Energy strategy of Ukraine for the period up to 2035 «Safety, energy efficiency, competitiveness»] (2017). Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine, adopted on 2017, Aug 18, 605-p.

- Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> [in Ukrainian].
6. Heletukha, H., Drahnyev, S., Kucheruk, P., & Matvyeyev, Yu. (2017). Vykorystannya biomasy v yakosti palyva u munitsypal'nomu sektori Ukrayiny (dlya predstavnykiv ahropromyslovoho kompleksu) [Use of biomass as a fuel in the municipal sector of Ukraine (for representatives of the agro-industrial complex)]: Practical guide. Kyiv. Retrieved from: http://bioenergy.in.ua/media/filer_public/f5/9c/f59c3f7f-8eca-4b6d-94cd-ffda1150f3ae/biofin.pdf [in Ukrainian].
 7. Kolomyychenko, M. V. (2016). Dorozhnyya karta z rozvytku tverdogo biopalyva Ukrayiny [Road map for the development of solid biofuels in Ukraine]. Kyiv. [in Ukrainian].
 8. Talavyrya, M. P., Baranovsky, O. D., & Dobrivska, M. V., et al. (2012) Rozvytok ta zastosuvannya riznykh vydiv bioenerhetyky [Development and application of different types of bioenergy]. Nizhyn. [in Ukrainian].
 9. Kaletnik, H. M., & Pryshlyak, V. M. (2010). Biopalyva: efektyvnist' yikh vyrobnytstva ta spozhyvannya v APK Ukrayiny [Biofuels: Efficiency of their production and consumption in Ukrainian agro-industrial complex]: Tutorial. Kyiv: Agrarian science. [in Ukrainian].
 10. Dudar, V. T. (2010). Aktual'ni problemy formuvannya i funktsionuvannya rynku biopalyva v Ukrayini [Actual problems of the formation and functioning of the biofuel market in Ukraine]. *Innovatsiyna ekonomika – Innovative Economy*, 3, 181-184. [in Ukrainian].
 11. Tertychka, V. V. (2002). Derzhavna polityka: analiz ta zdiysnennya v Ukrayini [State policy: analysis and implementation in Ukraine]. Kyiv: Osnovy. [in Ukrainian].
 12. Malys, N. A. (2009). Ekonomichni zasady derzhavnogo upravlinnya u sferi realizatsiyi ekolohichnoyi polityky v Ukrayini [The economic principles of public administration in the field of implementation of environmental policy in Ukraine]. In *Teoriya ta praktyka derzhavnogo upravlinnya [Theory and Practice of Public Administration]*: Vol. 3 (pp. 229-240). Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu_2009_3_35 [in Ukrainian].
 13. Heletukha, H. H., Zhelyezna, T. A., & Bashtovy, A. I. (2017). Stvorennya konkurentnoho rynku biopalyv v Ukrayini. Ch. 1 [Creating a competitive biofuels market in Ukraine. P. 1]. *Promyslova teplotekhnika – Industrial heat engineering*, 39 (3), 85-90. Retrieved from <http://uabio.org/img/files/news/pdf/creation-of-the-competitive-biofuel-market-in-ukraine-part-1.pdf> [in Ukrainian].
 14. Goldemberg, J., & Teixeira Coelho, S. (2004). Viewpoint Renewable energy – traditional biomass vs. modern biomass. *Energy Policy*, 32, 711-714.
 15. Sinchenko, V. M., Humenyk, M. Ya., & Bondar, V. S. (2014). Klyasifikatsiya vydiv biopalyva ta perspektyvy yikh vyrobnytstva v Ukrayini [Classification of biofuel species and prospects for their production in Ukraine]. *Bioenerhetyka – Bioenergy*, 1, 5-6. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Bioen_2014_1_3 [in Ukrainian].
 16. *Bioplyvo i prodovol'stvennaya bezopasnost' [Biofuels and food security]*: Report of the high level panel of experts on food security and nutrition of the Committee on World Food Security (2013). Rome. [in Russian].
 17. Ponad 7 mln ha orhanichnykh sil'hospzemel' v Ukrayini zalishayut'sya nezadiyanymi [Over 7 million hectares of organic agricultural land in Ukraine remain unused] (2018, Jun 22). *Haryacha ahropolityka – Hot Agropolicy*: Website. Retrieved from <https://agropolit.com/news/8797-ponad-7-mln-ga-organichnih-silgospzemel-v-ukrayini-zalishayutsya-nezadiyanymi> [in Ukrainian].
 18. Dyrektyva Yevropeys'koho parlamentu ta rady 2009/28/YES vid 23 kvitnya 2009 roku pro zaokhochennya do vykorystannya enerhiyi, vyroblenoyi z vidnovlyuvanykh dzherel ta yakoyu vnosyat'sya zminy do, a v podal'shomu skasovuyut'sya Dyrektyvy 2001/77/YES [Directive 2009/28/EU of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of energy produced from renewable sources, amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EU and 2003/30/EU] (2009). Retrieved from http://sae.gov.ua/documents/dyrektyva_2009_28.pdf [in Ukrainian].
 19. Mochernyy, S. V. (Ed.) (2005). *Ekonomichnyy entsyklopedychnyy slovnyk [Economic encyclopedic dictionary]*: In 2 Vols. Vol. 1. Lviv. [in Ukrainian].
 20. Patrikyeyeva, N. V. (2017, Dec 5). V Ukrayini planuyut' stvoryty systemu elektronnoyi torhivli biopalyvom [In Ukraine they plan to create an electronic trading system for biofuels]. *Radio Svoboda*: Website. Retrieved from: <https://www.radiosvoboda.org/a/28898345.html> [in Ukrainian].
 21. Pryshlyak, N. V. (2015). Efektyvnist' vyrobnytstva biopalyva na pidpryyemstvakh buryakotsukrovoho kompleksu [Efficiency of biofuel production at beet and sugar complex enterprises] (Ph.D. in Econ. Dissertation, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine). [in Ukrainian].
 22. Popadynets, N. M., & Maksymiv, Yu. V. (2016). Rozvytok vnutrishn'oho rynku tverdogo biopalyva Ukrayiny v suchasnykh umovakh [Development of the domestic market of solid biofuels in modern conditions]. *Ekonomichnyy chasopys-XXI – Economic Annals-XXI*, 159(5-6), 93-96. [in Ukrainian].

Yakubiv V. M., Maksymiv Yu. V., Hryhoruk I. I. Classification of instruments for state stimulation policy for biofuel market development.

The article describes the classification of instruments of the state stimulation policy for the development of the biofuel market, the task of which is to create conditions for the economic, ecological and social interest of the participants in the biofuel market on the basis of implementation of the requirements of legislation and requirements of society. The

following classification of instruments of state incentive policy for the development of production and consumption of biofuels made from sustainable biomass has been formed: normative-legal instruments, economic-legal instruments (market and fiscal), and organizational-information instruments. Introduction of a biofuel exchange, which is a kind of electronic platform for trade in biological fuels, has been determined as the most effective market incentives (as part of economic and legal instruments). It is substantiated that normative-legal instruments play a special role, since most of the above-mentioned components of the proposed classification can be realized precisely through legal regulation. The use of instruments of socially responsible interaction is proposed, the essence of which is a combination of actions that ensure socially responsible behavior of the state, business entities and consumers of biofuels in order to achieve the common goal of increasing the production and consumption of environmentally friendly biofuels. Instruments of socially responsible interaction include informing about the possibilities of using biomass as a fuel in individual heat supply. It can be realized by publishing such information (with contact details of potential suppliers) on the site of utility companies or other specially created platforms. The possibility of this instrument implementation will become even simpler in practice, when it is legally secured. It is substantiated that taking into account the existing potential for the formation of sustainable biomass in Ukraine, bioenergy is capable to be the most promising renewable energy source, but it is possible only if normative-legal, economic-legal (market and fiscal), and organizational-information instruments will be applied at the level of the state, society and business structures.

Keywords: biofuel market, bioenergy, state stimulation policy, state stimulation policy instruments, socially responsible interaction instruments, stakeholders, energy security, strategy.

Якубів Валентина Михайлівна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри управління та бізнес-адміністрування ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (e-mail: yakubiv.valentyna@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5412-3220>). Yakubiv Valentyna Mykhaylivna – Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Department of management and business administration of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University.

Максимів Юлія Василівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку і аудиту ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (e-mail: j.maksumiv@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8614-0447>).

Maksymiv Yuliia Vasylivna – Ph.D. (Econ.), Associate Professor of the Department of accounting and auditing of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University.

Григорук Ірина Іванівна – асистент кафедри управління та бізнес-адміністрування ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (e-mail: ira.hryhoruk@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7945-967>).

Hryhoruk Iryna Ivanivna – Assistant Professor of the Department of management and business administration of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University.

Надійшло 30.10.2018 р.